



# PARQUES PERIURBANO

**Estudio de jardines de la zona sur de  
San José de la Rinconada**

AYTO DE LA RINCONADA  
OBRAS Y SERVICIOS

Autor: Jaime Rodríguez Polo

## Índice

1. Antecedentes y Situación actual
2. Localización
3. Descripción y dimensiones
4. Instalaciones
5. Mantenimiento
  - 5.1 Podas
    - 5.1.1 Podas de especies arbóreas
    - 5.1.2 Podas de especies arbustivas
    - 5.1.3 Podas de palmeras
    - 5.1.4 Recorte de setos
  - 5.2 Riego de césped y especies
  - 5.3 Siega y labores del césped
    - 5.3.1 Siega
    - 5.3.2 Escarda manual
    - 5.3.3 Abonado
  - 5.4 Mantenimiento de los caminos de albero de los parques
  - 5.5 Plagas
  - 5.6 Malas hierbas
  - 5.7 Limpieza y transporte de residuos
  - 5.8 Mantenimiento de zonas de juegos infantiles
  - 5.9 Mobiliario urbano
  - 5.10 Reposición de material vegetal
  - 5.11 Reposición de material de fontanería y riego, mantenimiento  
Viales de albero
6. Maquinarias

## 1. - Antecedentes y Situación actual

Esta Zona comprende varios parques de una superficie entre los 2000 Y 5000 mts y varias zonas ajardinadas de distintas formas y tamaños que forman parte de tres barriadas.

La barriada Sta. Cruz fue remodelada por un taller de empleo en el año 2000 a nivel de jardinería, mobiliario urbano y jardinería.

Los pisos de la Azucarera se han reestructurado a los mismos niveles, pero en el año 2001. En dicha zona se realizan actuaciones de mejora aunque no obstante esta siendo tratada periódicamente con la intención de un mantenimiento lo mas eficiente posible aunque encontrándose en deterioro muchas partes de ellas como veremos mas adelante especificando cuales son y actuaciones a seguir.

En dicha zona globalmente estamos utilizando una superficie total de 33.414 m<sup>2</sup> donde podemos encontrar variopintas especies arbóreas, arbustivas y especies florales anuales dando vistosidad a la zona. Otras partes de ellas se encuentran en degradación por un mal mantenimiento realizado con anterioridad o también por un ataque continuo hacia las resiembras de céspedes por parte de aves o insectos como las hormigas con lo cual habría que tener especial atención ha dicho problema.

Con la introducción para áreas donde el césped esta degradado se deberán seguir los siguientes pasos:

1. Alisa el terreno y nivelado con tierra vegetal fina.
2. Poner esquejes de grama tumbados hecha semilla repartida uniformemente por toda la superficie
3. Tapar la semilla con tierra fina o turba
4. Pasar el rulo
5. Riego diario de 30 minutos, si son dos riegos al día de 15 minutos mejor.  
Eso sí, nunca en horas de sol directo siempre al atardecer o amanecer.

Bajo un criterio técnico, lo mas urgente en dichas zonas se localiza principalmente en la desaparición parcial de céspedes y podas en palmera canarias donde deben ser realizadas por especialistas ya que un mal corte podría ocasionar daños en ellas.

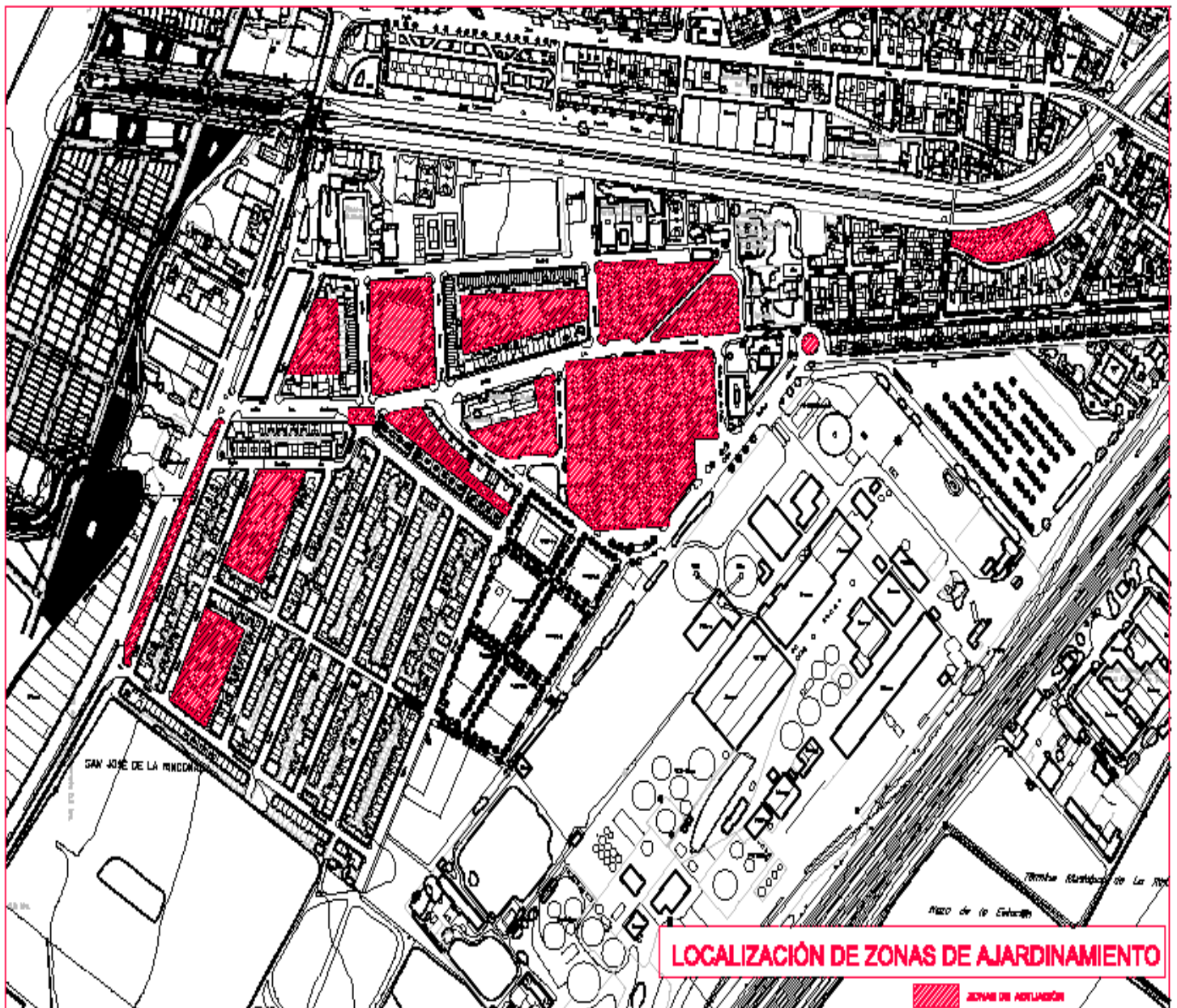
El adjudicatario estará obligado a la realización de todas las tareas necesarias para el mantenimiento en perfecto estado de limpieza y conservación de la jardinería exterior, realizando las mismas con la frecuencia o periodicidad más conveniente. Entre otras tareas, se enumeran las siguientes:

- ⇒ Limpieza de malas hierbas, hojas, residuos de labores de siega y otros desperdicios.
- ⇒ Riego de césped, arbolado y jardineras.
- ⇒ Tratamiento fitosanitario de plagas de árboles y arbustos, así como su sustitución en caso de que sean perjudiciales para la contaminación de las demás plantas y especies.
- ⇒ Abonado de césped, arboleda y jardineras.
- ⇒ Aireación de las praderas de césped.
- ⇒ Entrecavados de plantas de flor.
- ⇒ Entrecavados de árboles y arbustos.
- ⇒ Rastrillados de zonas que lo requieran.
- ⇒ Poda del seto perimetral (árboles/arbustos, existentes en las distintas zonas ajardinadas, gestionando la poda y limpieza a realizar adecuándose a la especie y época del año de la misma).
- ⇒ Siego de césped. Se realizará con la frecuencia necesaria para no superar 8 cm. de altura.
- ⇒ Poda del arbolado existente, PHYTOLACA DIOICA, PALMERAS, ETC., siempre que sea necesario por época o peligrosidad.
- ⇒ Y en general, todas aquellas operaciones encaminadas a la buena conservación de especies arbóreas, arbustos florales, césped o cualesquiera otras especies.

## 2.-LOCALIZACIÓN

Estos parques y jardines se encuentran todos situados a lo largo de la calle de los Carteros, tanto a derecha como a izquierda, limitando por un lado con una zona de nueva construcción como es el bulevar, por otro con carretera Sevilla Brenes y por el otro, hasta la Barriada Santa Clara.

Estas zonas se hallan al hacia el sur de la localidad. Véase en el mapa para mayor exactitud la zona.



### 3.-DESCRIPCIÓN Y DIMENSIONES

Nombre	Situación	Superficie total	Superficie ajardinada	Superficie césped
Bda. Sta. Cruz	C/ Carteros	5.000 m <sup>2</sup>	5.000 m <sup>2</sup>	3.200,00 m <sup>2</sup>
Parque Écija	Écija	4.000 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	
Pab. Cubierto Fernando Martín	C/ Carteros	870 m <sup>2</sup>	870 m <sup>2</sup>	800,00 m <sup>2</sup>
Calle de los Azucareros	C/ Azucareros	Alcorques	60x60cm	
Isletas Carteros	C/ Carteros	130 m <sup>2</sup>	130 m <sup>2</sup>	
Juan Sebastián el Cano I	C/ Juan Sebastián el Cano	5.000 m <sup>2</sup>	5.000 m <sup>2</sup>	3.600,00 m <sup>2</sup>
Juan Sebastián el Cano II	C/ Juan Sebastián el Cano	5.000 m <sup>2</sup>	5.000 m <sup>2</sup>	3.850,00 m <sup>2</sup>
El Malecón. Talud	Ctra. Sevilla Brenes	3.000 m <sup>2</sup>	3.000 m <sup>2</sup>	
El Malecón. Alcorques mediana entre el polígono y carretera	Ctra. Sevilla Brenes	28	80x80 cm	
Marconi	C/ Marconi	4.020 m <sup>2</sup>	4.020 m <sup>2</sup>	3.050,00 m <sup>2</sup>
Trasera centro de salud	Trasera Ambulatorio	2.000 m <sup>2</sup>	1.500 m <sup>2</sup>	
Pisos Azucarera	C/ Carteros	2.000 m <sup>2</sup>	2.000 m <sup>2</sup>	1.938,00 m <sup>2</sup>
Plaza de los Inventores	C/ Los Inventores	40 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	500,00 m <sup>2</sup>
Rotonda Carteros - Ferroviarios	C/ los Carteros	354 m <sup>2</sup>	354 m <sup>2</sup>	350,00 m <sup>2</sup>
Pitágoras	C/ Pitágoras	2.000 m <sup>2</sup>	2.000 m <sup>2</sup>	1.200,00 m <sup>2</sup>

Superficie césped aproximada	18.492 m <sup>2</sup>
Superficie ajardinada aproximada	29.314 m <sup>2</sup>
Superficie total aproximada	33.414 m <sup>2</sup>

#### BARRIADA STA CRUZ:

La zona de la barriada Santa Cruz esta compuesta por arriates de formas rectangulares que rodean los bloques. Unos en forma de ele y otros simples rectángulos en las cuales encontramos desde especies arbóreas como arbustivas de porte bajo.

Los más grandes están cubiertos de grama catalana, con unos arriates o dos de forma irregular con arbustos de distintos tamaños y formas, y plantas más bajas de flor o decorativas. Los de menor tamaño están compuestos por árboles, arbustos y plantas bajas.

Una zona de juego en una esquina de la barriada, rodeada de un seto y 12 especies arbóreas entre ellas moreras y naranjos.

El porte de los árboles existentes es bajo o mediano encontrándose entre ellos *Cupressus sempervirens* como árbol representativo en la zona y palmeras en mal estados las cuales necesitan una poda inminente.



Se observo en dicha zona como algunos de los arriates rectangulares poseían una excesiva masificación de especies en un mismo núcleo dejando otras partes de lo mismo al descubierto (como podemos observar en la foto de la derecha). Ocasionando así una estructura no homogénea en dicha parcela. Se podrían tomar medidas como la resiembra de césped en los lados descubierto no realizando un clareo ya que al ser matorral bajo podían persistir unos con otros sin ocasionarse un daño en la obtención de nutrientes.

Con una zona en al cual se cuenta con 3.200 m<sup>2</sup> de césped viable se estima que en degradación de este haría falta un aporte de semilla para aquellos clareos en las zonas donde la tierra se ha hecho demasiado visible, por lo tanto es una actuación inmediata para las zonas afectadas.

## Informe plantas por parque

Id Parque	Nombre Producto
Bda. Sta. Cruz	Pruno
Bda. Sta. Cruz	Esterculia
Bda. Sta. Cruz	Jacaranda
Bda. Sta. Cruz	Grevillea Robusta
Bda. Sta. Cruz	Tuya piramidal
Bda. Sta. Cruz	Tuya piramidal
Bda. Sta. Cruz	Jabonero
Bda. Sta. Cruz	Escalonia
Bda. Sta. Cruz	Plumbago blanco
Bda. Sta. Cruz	Lavanda
Bda. Sta. Cruz	Júpiter
Bda. Sta. Cruz	Tuya piramidal
Bda. Sta. Cruz	Tuya piramidal
Bda. Sta. Cruz	Júpiter
Bda. Sta. Cruz	Adelfa enana
Bda. Sta. Cruz	Jupiter
Bda. Sta. Cruz	Santolina chamaeciparis
Bda. Sta. Cruz	Tuya piramidal
Bda. Sta. Cruz	Salvia officinalis
Bda. Sta. Cruz	Granado flor bicolor
Bda. Sta. Cruz	Lavanda
Bda. Sta. Cruz	Rosal sevillana rojo
Bda. Sta. Cruz	Santolina chamaeciparis
Bda. Sta. Cruz	Rosal sevillana rojo

Aparte de las citadas anteriormente pareció interesante citar una siembra que se realizo, el motivo de esta inclusión es citar la variedad de especie que encontramos en dicha zona cambiando en su homogeneidad que se fue deteriorando dejando deformidades en cuanto a la estructura que se intento construir vegetativamente hablando, en un principio. Por ello podría servir de referencia.

## Detalles de la Siembra

Nombre Producto	Cantidad	Marco Plantación	Utilización
Jabonero	1		
Esterculia	1		Ejemplar solitario
Grevillea Robusta	1		
Tuya piramidal	5030cm		Seto recortado
Tuya piramidal	1025cm		Seto recortado



Nombre Producto	Cantidad	Marco Plantación	Utilización
Tuya piramidal	0		
Tuya piramidal	9025 cm		Seto recortado
Santolina chamaeciparis	10025 cm		Seto recortado
Salvia officinalis	20		Macizo mixto
Lavanda	20		Macizo de flor
Jupiter	6		Alineación
Jupiter	5		
Granado flor bicolor	03		Alineación de calle
Adelfa enana	224		
Jupiter	3		Macizo mixto
Pruno	1		
Tuya piramidal	9230 cm		Seto recortado
Lavanda	5060 x60		Macizo mixto
Santolina chamaeciparis	50		Macizo mixto
Escalonia	3		Macizo mixto
Plumbago blanco	2		Ejemplar solitario
Rosal sevillana rojo	12070 cm		Borde
Rosal sevillana rojo	6850 x 50		Borde

## PARQUE ÉCIJA

Zona situada en el margen derecho del arrollo Almonazar extendiéndose a todo lo largo de la calle Écija hasta el puente de la calle San José.

Comprende una plaza solada con algunos árboles en alcorques, y una zona de albero a cada lado. La más pequeña para juegos infantiles y la mayor para juegos que necesitan más espacios y otra zona ajardinada y estrecha alineada con la calle Écija ensanchándose al final de cada lado en la que existen algunos árboles y arbustos.

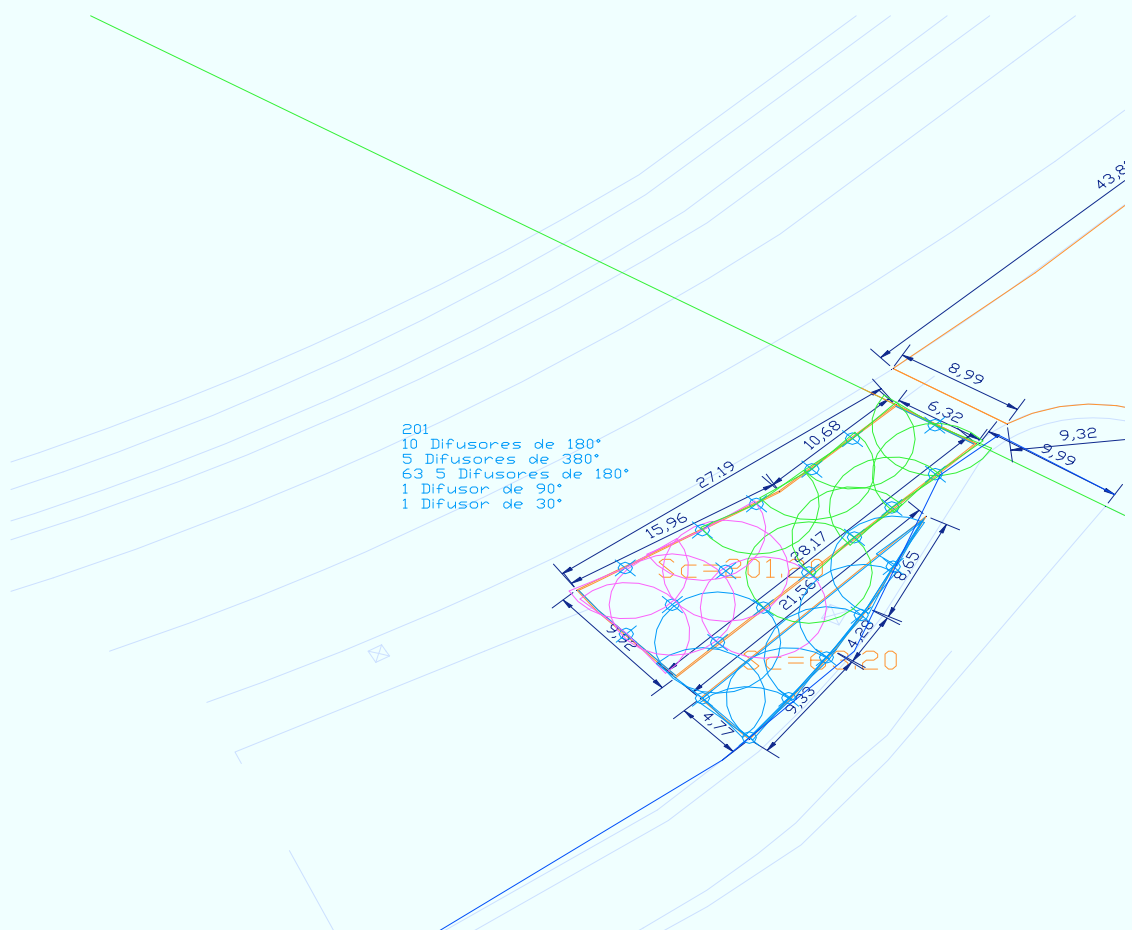
En el talud del arroyo existe una alineación de arboles, compuesta casi en su totalidad por robinias, aunque también algún alce, jacarandas etc.

El porte de la mitad de los árboles es mediano, 8 - 12 mts, el resto jóvenes o pequeño.

## Informe plantas por parque

IdParque	NombreProducto
----------	----------------

Écija	Cercis silicuastrun
Écija	Jabonero
Écija	Cercis silicuastrun
Écija	Acacia de flor
Écija	Aligustro Japonico
Écija	Jacaranda



Parque Écija está gestionado con una nueva inclusión en el proyecto de remodelación del antiguo canal almonazar entrando su nueva construcción en

dichos planos, con lo cual se intento analizar la situación aun sabiendo que está incluido en otras obras y proyectos.

Detalles de la siembra realizada con anterioridad en obras pasadas:

Detalle de siembra				
Parque o jardín	NombreProducto	Cantidad	MarcoPlantación	Utilización
Écija	Cercis silicuastrun	1		Alineación
Écija	Jabonero	1		Grupo mixto
Écija	Cercis silicuastrun	3 600cm		Alineación de calle
Écija	Acacia de flor	1 600cm		Alineación
Écija	Aligustro Japonico	1		Grupo mixto
Écija	Jacaranda	2 600cm		Alineación

### PABELLÓN CUBIERTO, FERNANDO MARTÍ

Conjunto de arriates que rodean al edificio, de distintas formas (trapezoidales) y tamaños. Cubiertos por césped (grama catalana), árboles jóvenes, arbustos y 4 palmeras canarias de unos 3 mts de tronco de altura. Una zona verde en perfecto estado con tan solo algunos claros en césped donde con una siembra se

solucionaría el problema. En cuanto a las especies arbóreas sería conveniente una poda para sanear las ramas secas o muertas para evitar ataques de insectos.



Con una superficie total de ajardinamiento de 870 m<sup>2</sup> utiliza 800 m<sup>2</sup> de césped. La especie mas representativa de la zona es el Cupressus sempervirens.

## Informe plantas por parque

**IdParque**    **NombreProducto**

Fernando Marti Grevillea Robusta

Fernando Marti Jabonero

Fernando Marti Cupressus

### ISLETAS CARTEROS (FRENTE PABELLÓN CUBIERTO)

Tres pequeñas isletas formadas por el acceso de la calle de los Carteros a Rodrigo de Triana y Pascal. 2 triangulares y la tercera en forma de arriate estrecho con forma ovoide en la cual encontramos, respectivamente, una palmera washingtonia, un cítrico como es el naranjo, un olmo, rosales, lantana y gazania tapizante.



El problema que se nos presenta en estas tres isletas es que la boca de riego se encuentra al otro lado de la carretera y de manera muy precaria se ha de tirar una goma de riego desde el otro lado para que los aspersores actúen de manera correcta y se les pueda proporcionar el agua y aporte necesario. Habrá que

tener cuidado con el riego ya que no se debe regar en exceso la carretera ya que se puede producir un gasto innecesario y a su vez un gasto tanto económico como de agua. Las especies que se incluyen aquí son resistentes a la sequia con lo cual el riego se puede concluir con un solo día a la semana de aporte hídrico. Prestando atención, como se indica anteriormente que el riego no se despilfarre por motivos de descuido humano o excedente en el aporte con aspersores. Este enclave presenta una superficie ajardinada de 130 m<sup>2</sup>.

## CALLE AZUCAREROS

66 Alcorques en la acera en los que se combinan distintas especies de árboles. *Ulmus minor* (Árbol de bola), tipuanas, *Celtis australis* (Almez), *Lagerstroemia indica* (Árbol de Júpiter).

Todos árboles jóvenes, 7 años.

Aquí diferenciamos tres parques dentro de dicha zona que aunque están alejados de la calle Azucareros, sus bifurcaciones nos hacen llegar a ellos y por ese motivo los metemos en ese grupo. Además existen relaciones muy similares entre ellos en cuanto a especie encontradas, tipo de césped, elementos del parque, forma y en general un diseño estructural semejantes. Analizamos cada uno de ellos para obtener mayor información

## JUÁN SEBASTIÁN EL CANO I

Espacio de zona verde con una superficie de 5.000 m<sup>2</sup> delimitado por la parte frontal de acera y las demás ilimitaciones de la zona por viviendas. De la superficie total 3.600 m<sup>2</sup> son de césped de la especie grama catalana y varias especies arbóreas, concretamente 45 especies entre las que encontramos cuatro palmeras, diez almeces, un pinaster, tres naranjos adultos y dos más jóvenes y *brachychiton* todos ellos ya desarrollados de buena envergadura y porte erguido. Aparte de ello, tenemos una zona con un marco de 13x6 metros constituido por cuarenta y seis adelfas ya adultas desarrolladas.

Posee en una de sus márgenes una zona de juego para niños con sus diferentes elementos para el desarrollo de la actividad con un suelo de granito/arenoso que se aconseja en las labores de mejora si fuese posible el cambio por un suelo mas acomodado hacia la seguridad del niño ante caída, ocasionando así un menor riesgo de heridas.

Justamente en otra de las esquinas se encuentra una zona ovoide de albero de 73 metros de perímetro con diámetros de 27 metros y 18 metros

respectivamente con cuatro recipientes de arbustos bajos.

El enclave presenta diez bancos de madera de no muy buena conservación debiendo operar sobre ellos así como una zona de actuación sería el césped con pequeñas zonas de 6x2 y otra de 19x8 rectangularmente descritas.



A continuación se presenta datos de la siembra que se realizó anteriormente para completar lo descrito:

### Informe plantas por parque

IdParque	Nombre Especie
Juan Sebastián el Cano I	Olmo pumila
Juan Sebastián el Cano I	Naranja moruno
Juan Sebastián el Cano I	Tuya piramidal
Juan Sebastián el Cano I	Acacia de flor
Juan Sebastián el Cano I	Acacia de flor
Juan Sebastián el Cano I	Pino piñonero
Juan Sebastián el Cano I	Olmo pumila

Presentamos en los cuadros anteriores, las especies más representativas del lugar.

### JUÁN SEBASTIÁN EL CANO II

La zona a describir presenta una superficie de 5.000 m<sup>2</sup> en su totalidad

ajardinada siendo 3.850 m<sup>2</sup> de césped de la variedad grama catalana. Posee dos delimitaciones del parque por viviendas urbanas y otras dos “paredes” del parque por acera de vía pública.



Existen 42 especies arbóreas de las cuales destacamos siete Robinia pseudoacacea, grupos de almez, siete palmeras canarias y un sauce. En ambas de las esquinas dos grupos de adelfas de altura mediana.

Un camino de albero transcurre por el parque, dicho camino posee desigual medidas de anchura, invadiéndose por el césped y otras partes del camino desprovisto de alineación, es decir, sin césped.

Aportando información sobre el césped se hallan bastantes claros en diferentes zonas repartidas en su superficie. Señalamos 3 zonas principalmente:

- Una zona rectangular de 23 metros x 9 metros
- Una zona rectangular de 11 metros x 9 metros
- Una zona cuadrada de 11 metros x 11 metros
- Una zona ovoide de un diámetro 10 metros y otros diámetro de 6 metros

Estas zonas descritas son claramente apreciables y de urgente mantenimiento o reparación ya que ocasionan un impacto visual a los utilitarios de la zona.

Aparte de lo descrito hallamos 13 bancos de madera.



Como en el apartado anterior, estas son las especies más representativas:

### Informe plantas por parque

IdParque	Nombre Especie
Juan Sebastián el Cano II	Mimosa floribunda
Juan Sebastián el Cano II	Olmo pumila
Juan Sebastián el Cano II	Olmo pumila
Juan Sebastián el Cano II	Tuya piramidal
Juan Sebastián el Cano II	Olmo pumila
Juan Sebastián el Cano II	Acacia de flor
Juan Sebastián el Cano II	Acacia de flor

## PITÁGORAS

Zona situada en C/ Pitágoras con una superficie total de 2.000 m<sup>2</sup> completamente ajardinada y 1.200 m<sup>2</sup> de césped. El parque posee una zona de juego infantil de suelo de arena con diferentes elementos para su actividad. Exteriormente a la zona descrita encontramos un camino de albero que recorre la zona que requiere realización de reparación ya que la anchura que posee es de 0.8 metros siendo unas medidas inadecuadas que como mínimo deberían de ser de 1.20 metros en toda su longitud.





En cuanto a la vegetación, tenemos 35 especies arbóreas siendo las más representativas 26 almeces, un sauce, un olivo, y seis robinias pseudoacacia. Todas ellas son especies adultas de gran envergadura y vigorosas. Posee una zona circular constituida por adelfas de aproximadamente 2 metros de altura. El césped es de grama catalana en buen estado en general menos en algunas zonas de actuación necesaria sobre todo en una zona central cerca de la zona de juego para los niños que posee una forma rectangular de 11 mts x 7 mts siendo una zona despoblada completamente de césped. Analizando el mobiliario encontrado tenemos cuatro bancos de madera, cuatro papeleras de metal y dos focos luminosos.

### Subformulario Sectores riego

LTuberiaPrincipal	DInteriorPrin	LTuberiaSector	PCTTuberiaSector
7m A 63 Ø 10 Atm BD	55,28	30m A 63 Ø 10 Atm BD	0,95 Lineas 3,18 100 mts
Pluviometria	Consumo	TiempoRiego	
35,04	257	11,9863	
Caudal medioR			
		14,6	



### Detalle sectores riego

IdElemento	Cantidad	Caudal l/m	ConsumoGrupo	Marco medio
LPS100º Radio 5.5	1	5,06	5,06	5,5
LPS120º Radio5,5	1	4,08	4,08	3,7
LPS120º Radio5,5	2	5,52	11,04	5
LPS120º Radio5,5	1	6,07	6,07	5,5
LPS140º Radio 5.5	1	7,08	7,08	5,5
LPS180º Radio 5.5	2	6,95	13,9	4,2
LPS180º Radio 5.5	5	7,45	37,25	4,5
LPS180º Radio 5.5	6	9,15	54,6	5,5
LPS200º Radio 5.5	2	9,19	18,38	5
LPS200º Radio 5.5	1	10,11	10,11	5,5
LPS260º Radio 5.5	1	9,56	9,56	4
LPS260º Radio 5.5	1	13,14	13,14	5,5
LPS360º Radio 5.5	1	16,55	16,55	5
LPS360º Radio 5.5	1	18,2	18,2	5,5
LPS60º Radio5,5	1	2,76	2,76	5
LPS80º Radio5,5	1	4,04	4,04	5,5
LPS90º Radio 5.5	1	3,06	3,06	3,7
LPS90º Radio 5.5	3	4,14	12,42	5
LPS90º Radio 5.5	2	4,55	9,1	5,5

**MARCONI**

Zona situada en la C/Marconi rodeado por viviendas excepto una de sus caras que da al exterior la cual se implanta una pequeña verja de metal color amarillo para impedir el paso de motocicletas o vehículos motorizados.

Superficie total 4.020 m<sup>2</sup> en su totalidad ajardinada con 3.050 m<sup>2</sup> de césped. Posee 54 especies arbóreas y cinco de matorral.

Jardín bien conservado con algunos claros en cuanto a césped y necesidad de poda y clareos de algunas especies y delimitación del camino interno de albero que está bien marcado pero se observa una pequeña invasión por parte del césped.



Las adelfas, dos de ellas se encuentran alrededor de la zona de albero y las otras diez se encuentran en un marco de 8x4 rectangularmente.

Las especies muy bien conservadas y presentan un porte erguido y sano encontrándose ninguna plaga ni enfermedad aunque sería conveniente revisión periódica para una mayor seguridad y control.

Consta dicha ubicación como en parques anteriores una vía que desfila de albero. Está debería ser tratada en algunos tramos por deterioro y formación de huecos se realizaría así otra medida de seguridad.

El albero no solo se presenta en el camino interior, si no desemboca en dos zonas ovoide de medidas 21 x 12 metros de diámetro respectivamente.



Para el césped se observo dos zonas con necesidad de ser tratadas con abono debido a su falta de frondosidad en el tapiz. Serian dos zonas rectangulares de 3 mts x 2 mts y otra de unas medidas 5 mts x 3 mts.

### Informe plantas por parque

IdParque	NombreProducto
Marconi	Olmo pumila
Marconi	Olmo pumila
Marconi	Olmo pumila
Marconi	Nerium oleander
Marconi	Brachychiton populneus

Conjunto de cuatro parques de características y superficie similares, en los que tres lados están limitados por las fachadas traseras de casas y el cuarto está abierto a una calle desde la que se accede.

La superficie está cubierta de césped (grama catalana) sobre la que están diseminados de forma aleatoria árboles sobre todo, *Ulmus* (olmos), **Robinia pseudoacacia** L (robinias), *brachichiton*, la mayoría ya desarrollados 7 –12 mts y alguno salteado de otras especies y uno o dos grupos de arbustos principalmente *Nerium oleander* L. (adelfas).

Están recorridos por caminos de albero para pasear que a su vez interconecta las distintas zonas de juegos infantiles (que poseen todos) y las plazas de albero, (que poseen dos de ellos)

## EL MALECÓN

Situado en el acceso a San José por la carretera Sevilla Brenes, está formado por una banda de entre 6- 8 mts de ancha por 500 mts de largo a lo largo del arcén derecho. Recorrida en más de la mitad por un talud que está cubierto por una malla anti hierba y tapizado por distintas plantas cubresuelos como son lantanas sellovinas, *Cotoneaster horizontalis* (cotoneaster), *Rosmarinus officinalis* 'Prostratus' (romero rastrero), *Vinca rosea* (vincas). Como parte del complejo de ajardinamiento existen estructuras de edificación que son 5 fuentes con un circuito interno de agua en circulación, delimitadas por rocallas en perfecto estado. No obstante la superficie interior de las fuentes se está escarchando por el deterioro periódico del uso.

La parte alta, está compuesta por árboles, arbustos, plantas cubre suelos y tapizantes de distinto porte, forma, color de hojas y flores y además, conseguir masas de plantas de formas irregulares de distinta forma, altura y tamaño, con lo que conseguimos variabilidad en cuanto a contrastes.

Por estas razones hay plantas que se dejan en su porte natural y otras son moldeadas según el papel que cumplan.

Enfrente del talud, en la acera que hace de mediana entre la carretera Sevilla – Brenes y la carretera de servicio del polígono el Malecón hay una alineación de 28 alcorques en los que se alternan palmeras *Washingtonias* (16) y *Coníferas* (12)

### Informe plantas por parque

IdParque	Nombre Especie
----------	----------------

Malecón	<i>Achillea</i> mieliflorun
Malecón	<i>Antemis</i> dentada
Malecón	<i>Santolina</i> chamaeciparis
Malecón	Pensamiento amarillo
Malecón	<i>Gazania</i> tapizante
Malecón	Aliso Blanco
Malecón	Clavel chino variado
Malecón	Yuca elphantipes
Malecón	<i>Felicia</i> amelloide
Malecón	Romero postrada
Malecón	Lantana cámara

## Informe plantas por parque

IdParque	Nombre Especie
Malecón	Tecoma hanz
Malecón	Vitex agnus cactus
Malecón	Lavanda dentada
Malecón	Césped 70% Festuca arundi, 15% ragra taya, 15% ci
Malecón	Rosal sevillana rojo
Malecón	Trachelium
Malecón	Sustrato vegetal
Malecón	Corteza de pino
Malecón	Juniper x hibernica
Malecón	Aliso marítimo
Malecón	Felicia amelloide
Malecón	Verónica compacta
Malecón	Ajania
Malecón	Aliso Blanco
Malecón	Salvia esplendor Roja
Malecón	Viburno tinus Compacto
Malecón	Gazania híbrida
Malecón	Palmera canaria
Malecón	Pensamiento amarillo
Malecón	Verónica compacta
Malecón	Evónimo áurea
Malecón	Evónimo pirámidal
Malecón	Pensamiento celeste
Malecón	Evónimo rastrero
Malecón	Kuféa blanca
Malecón	Berberis atropurpúrea
Malecón	Adelfa
Malecón	Escabiosa caucasica
Malecón	Aliso marítimo
Malecón	Rosal sevillana rojo
Malecón	Clavel chino variado
Malecón	Crasula ovata
Malecón	Ciprés leylandi
Malecón	Sedun spuriun
Malecón	Coreopsis grandiflora
Malecón	Verónica mátzada compacta
Malecón	Espina de cristo roja
Malecón	Granado enano
Malecón	Evónimo Mátzado Crema
Malecón	Santolina chamaeciparis
Malecón	Erigerón karvinskiano
Malecón	Achillea mieliflorun
Malecón	Salvia azul (1.05m)

## Informe plantas por parque

IdParque	Nombre Especie
----------	----------------

Malecón	Granado enano
Malecón	Rosal sevillana rojo
Malecón	Viburno tinus Compacto
Malecón	Artemisa 1
Malecón	Cinta, verdiblanca
Malecón	Gazania híbrida
Malecón	Berberis atropurpúrea
Malecón	Buddleya davidí blanca
Malecón	Sustrato vegetal
Malecón	Aloe mitriformis
Malecón	Felicia amelloide
Malecón	Aloe arborescens
Malecón	Lavanda dentada
Malecón	Ciprés leylandi
Malecón	Santolina chamaeciparis
Malecón	Lotus
Malecón	Palmito
Malecón	Yucca Jewel
Malecón	Junipero horizontalis
Malecón	Pascuero rojo
Malecón	Salvia azul
Malecón	Agave americana mátizada
Malecón	Casia corimbosa
Malecón	Cotoneaster dammieri koghol
Malecón	Lantana selloana morada
Malecón	Lantana selloana blanca
Malecón	Pensamiento amarillo
Malecón	Pensamiento blanco
Malecón	Adelfa
Malecón	Evónimo áurea
Malecón	Altea
Malecón	Cortadería selloana
Malecón	Pittosporun tobira
Malecón	Bola de nieve
Malecón	Juníperus x media

## TRASERA CENTRO DE SALUD

Formado por un lateral y la trasera del centro de salud, tiene forma de ele, en cada lateral existe una plaza de solería con bancos con acceso desde la carretera

con lo que queda el jardín dividido en tres zonas, que a su vez están intercomunicadas por caminos de piedras de solería que permiten pasar de una zona a otra a través del jardín.

Los caminos están enmarcados por palmeras a ambos lados y grupos de distintas plantas existiendo una fuente de agua para el uso de las personas.

La plaza mayor está enmarcada por dos alineaciones, una de naranjos en alcorques y la otra de prunos, la más pequeña es más acogedora, sombreada por árboles, lantanas detrás y buganvillas en el otro lateral.

Distintos árboles y arbusto repartido de forma irregular donde encontramos *Olea europea* (olivo) y *Citrus sinensis* (L.) (Naranja)



En dicha zona trasera del centro de salud se dispone de 2.000 m<sup>2</sup> de superficie total las cuales de ellas 1500 m<sup>2</sup> son de ajardinamiento. Dentro de los 500 m<sup>2</sup> restantes está situada una zona de juegos para mayores o área de locomoción con sus diferentes aparatos para ellos realizar sus actividades la cual se compone de un suelo acolchado para una mayor seguridad.





## PISOS DE LA AZUCARERA

Zona compuesta por arriates de forma cuadrada en la parte delantera, triangulares y trapezoidales, en la calle que atraviesa la zona en diagonal por el centro y cuadrados unos y rectangulares otros en la parte trasera, en la cual se encuentra una zona de juegos infantiles.

Todos están cubiertos por césped (grama catalana) y arbustos en las esquinas, en los de la trasera contienen también algunos árboles jóvenes. EL riego en esta zona es por aspersores contando con 18 aspersores totales-

En las amplias aceras, tenemos dos alineaciones de alcorques con Citrus sinensis (L.) (naranjos), perpendiculares entre sí. Con una superficie total de ajardinamiento de 1.938 m<sup>2</sup>.



Se podría fraccionar en zonas delantera con seis ajardinamientos cuadrados (imagen superior) compuesta por, *Citrus sinensis* (L.) y *Nerium oleander* L. principalmente, una segunda zona en la parte trasera con doce zonas de ajardinamiento y finalmente una zona en frente del colegio Maestro Rodríguez con cinco zonas de ajardinamiento donde a su vez se encuentra la zona de juego para niños y un arriate formado por claveles rojos y tres especies arbóreas de la mismo índole. En esta última zona la composición arbórea en su totalidad es de *Citrus sinensis* (L.) (naranjos).



A continuación se presenta una tabla informativa de los alcorques de superficie 4 m<sup>2</sup> de dicha zona.

### Informe plantas por parque

IdParque	NombreProducto
	Pisos Azucarera Naranja agrio
	Pisos Azucarera Naranja agrio
	Pisos Azucarera Jupiter
	Pisos Azucarera Cupressus
	Pisos Azucarera Palmitos
	Pisos Azucarera Nerium oleander

## PLAZA DE LOS INVENTORES

Arriates rectangulares a largo de la calle peatonal formada por dos alineaciones de bloques y tres arriates más pequeños laterales. Los grandes cubiertos por césped en su antigüedad ya se está degradando y solamente podemos observar una cubierta de tierra y grama, en los que hay árboles de porte grande (tipuanas y melias) y distintos arbustos.

En los arriates pequeños, árboles pequeños y arbustos

La calle peatonal, está recorrida por una alineación de naranjos en alcorques (de mediano porte) siendo en su totalidad 12 especies de Citrus sinensis (L.) en forma lineal recorriendo la calle principal de dicha zona y 4 más de la misma especie repartidos en dos calles secundarias dos a dos.

Esta zona está compuesta por una totalidad de ajardinamiento de 40 m<sup>2</sup> con lo cual la actuación de los trabajadores se podrían resumir en una persona para dicha zona utilizando dos horas diarias durante treinta días para el mantenimiento de la zona en general ya que los trabajos a realizar se podrían mantener con ese horario. En cuanto a la degradación de los céspedes habría que realizar una resiembra para obtener aquel óptimo resultado replantando en su totalidad y recubriendo la semilla con una capa de tierra para que no sea visible para los pájaros que deambulan por la zona.

Plaza de los Inventores incluida en remodelación con un nuevo proyecto aprobado en Abril de 2010 hacia una mejora y en la cual se podrá observar un recorte de espacio de césped que mayoritariamente será de solería.

## Informe plantas por parque

Id Parque	NombreProducto
-----------	----------------

Plaza los Inventores	Naranja agrio
----------------------	---------------

Plaza los Inventores	Naranja agrio
----------------------	---------------

Plaza los Inventores	Naranja agrio
----------------------	---------------



### ROTONDA CARTEROS – AZUCAREROS

Cubierta de césped (bermuda), un seto central modificado para ser más atractivo estéticamente, seis *Buxus sempervirens* (boj) para recortar en forma de cono y un arriate circular concéntrico de 70 cms de ancho para plantas de temporada.

Rotonda de forma circular con un diámetro de 14.32 metros con 11 difusores de alcance de 4.5 m de dirección 180°, cinco de ellos tiene un recorrido completo en su ejercicio.

El arriate concéntrico interior posee una anchura de 0.9 metros donde en su interior se situaran las plantas de temporada como pensamientos, pascueros u otras de igual relevancia.



Dicha zona presenta una superficie total de 354 m<sup>2</sup> de las cuales 350 m<sup>2</sup> son césped y en su totalidad es zona ajardinada. Presentamos la siguiente tabla:

### Informe plantas por parque

IdParque	Nombre Especie
Rotonda Carteros Azucareros	Pascuero rojo
Rotonda Carteros Azucareros	Petunia
Rotonda Carteros Azucareros	Boca de dragón nana morada
Rotonda Carteros Azucareros	Boj común
Rotonda Carteros Azucareros	Pensamiento nana azul
Rotonda Carteros Azucareros	Pascuero rojo
Rotonda Carteros Azucareros	Boj común
Rotonda Carteros Azucareros	Pascuero rojo
Rotonda Carteros Azucareros	Pensamiento blanco
Rotonda Carteros Azucareros	Pensamiento blanco
Rotonda Carteros Azucareros	Pensamiento celeste
Rotonda Carteros Azucareros	Pensamiento blanco
Rotonda Carteros Azucareros	Pensamiento celeste
Rotonda Carteros Azucareros	Pascuero rojo
Rotonda Carteros Azucareros	Pascuero rojo
Rotonda Carteros Azucareros	Pensamiento celeste

## Informe plantas por parque

IdParque

Nombre Especie

Rotonda Carteros Azucareros Pascuero rojo

### 4.-INSTALACIONES

- 4 Pozos de riego:
  - Almacén de obras
  - Colegio Antonio Rodríguez
  - Bda. Sta. Cruz
  - Parque Juan Sebastián el Cano I
  
- 5 Zonas de juegos infantiles
  - Parque Pitágoras
  - Marconi
  - Parque Juan Sebastián el Cano I
  - Parque Juan Sebastián el Cano I I
  - Bda. Sta. Cruz
  - Pisos azucarera
  - Écija
  
- Mobiliario urbano

### 5. MANTENIMIENTO

Las operaciones de mantenimiento son las siguientes:

- Poda de árboles.
- Poda de arbustos
- Recorte de setos
- Mantenimiento de macizos de flores de temporada
- Riego de césped, árboles y arbustos
- Siega y labores del césped, mantenimiento de las redes de riego
- Abonado general.
- Mantenimiento de los caminos de albero.
- Tratamientos contra malas hierbas, plagas, etc.
- Limpieza y transporte de residuos.
- Mantenimiento de mobiliario urbano

- Mantenimiento de zonas de juegos infantiles
- Limpieza
- Reposición de material vegetal.

Seguidamente desglosaremos cada uno de los apartados con su correspondiente coste en mano de obra.

Se realizan estas tareas y cualquier otra (aunque no esté mencionada) que contribuya a mejorar la conservación y mantenimiento de los jardines y parques citados, para que mantengan a lo largo de todo el año un buen estado de las plantas e impresión visual, evitando el deterioro y la inversiones económicas aportadas así como recuperando aquellas que presenten un aspecto desmejorado mediante una resiembra.

## **5.1 Podas**

### **5.1.1.- Poda de árboles**

La masa arbórea de los distintos parques y jardines está formada por distintas especies ornamentales (naranjos, jacarandas, mimosas, palmeras, etc.) en variados estadios de desarrollo (desde los que se han plantado este año hasta ejemplares de más de 20 años) de edad. Por lo mencionado anteriormente, la poda se adecuará a cada especie a su estado de desarrollo y su situación buscando siempre que sea posible, la armonía y el porte natural que corresponde a cada especie

Poda de formación, se realiza en los primeros años, de tal manera, que formemos su estructura principal. Lo cual significa que tendremos que tener en cuenta: el tipo de planta que es, altura, distribución y separación de las primeras ramas, el emplazamiento (por ejemplo, eliminar las ramas que preveamos que cuando de desarrollen vayan a provocar algún problema, estorbo o vayan a ocupar el mismo espacio. Así evitamos el corte de ramas grandes en podas posteriores), volumen de la planta adulta, la forma (natural o dirigida hacia una forma concreta), y siempre buscando el buen estado de la planta.

Poda de aclare de copa: Consiste en la eliminación selectiva de ramas, distribuyéndolas adecuadamente para conseguir una copa con una estructura equilibrada y segura dejando las mejor situadas y robustas, dejándoles a cada una espacio suficiente para que se pueda desarrollar adecuadamente evitando la competencia entre ellas por un mismo espacio. A su vez se aclaran las ramas que quedan distribuyendo las ramificaciones y el peso a lo largo de la misma,

evitando la sobrecarga al final de la misma. Muy adecuada para los olmos, ya que tienden a sobrecargarse al final de las ramas y al ser la madera quebradiza corren el riesgo de romperse.

Poda de aseo y control: Consiste en eliminar los chupones, caballones y todas las ramas enfermas, rotas, deterioradas y todas aquellas que contribuyen a romper la armonía de la planta y evitar un desarrollo descontrolado.

Poda de bajas, Poda ligera de ramas bajas que molestan, Chupones que suelen salir después de las podas y alguna rama que se ha descontrolado o partido.

No se realizarán podas de desmoches, a no ser que el árbol presente algún problema y que al analizarlo se llegue a la conclusión de que es la mejor solución y siempre con el visto bueno del técnico del ayuntamiento y después hay que

controlar las ramas producidas en la zona, evitando que se sobrecarguen, para que no se desgajen y el árbol sea seguro. Se evitarán en lo posible, los cortes de ramas de diámetros de más de 12 cms de diámetro, ya que dichos cortes cicatrizan mal, produciéndose pudriciones que hacen al árbol más inseguro.

Se efectuará una poda anual a todos los árboles jóvenes hasta completar su formación, después de lo cual se tratarán como árboles maduros, después de lo cual se pueden espaciar. Dependiendo del tipo de árbol y la rapidez de crecimiento de cada especie, realizándose en ellos poda de aclare de copa, aseo y control.

Se efectuará una poda anual a todos los árboles que lo necesiten.

Ramas bajas que estorben, rotas, enfermas, peligrosas o por otro motivo que lo requiera, se podarán el momento que se observe la deficiencia.

Como no todos los árboles necesitarán poda, de estimará una media de 45 minutos por árbol del conjunto de todos ellos

La masa arbórea de los distintos parques y jardines consta de aproximadamente 450 árboles.

Un/a operario/a 45 min, de media.

450 árb·25 min/árb= 337.5 h/año.



### 5.1.2.- Poda de arbustos

Los criterios de poda para los arbustos son los mismos que los expuestos anteriormente, pero hay que tener en cuenta algunas consideraciones.

Los arbustos se caracterizan por desarrollar varios troncos desde la base y estar cubiertos de follaje desde el suelo. Por lo tanto no convertirlos en árboles pequeños a no ser que esa fuera la intención cuando se sembraron.

Mantener la forma característica de cada especie

Algunos necesitan una poda fuerte anual o bianual para mantenerse más lustrosos.

En algunos tipos hay que tener en cuenta la época y el tipo de poda, si no, reduciremos la floración considerablemente (celinda, jazmín amarillo etc.)

Mantener la forma de los arbustos destinados a tener una forma concreta mediante el recorte, realizando dicha operación las veces que lo requiera para mantener dicha forma.

La masa de arbustos está compuesta por una cantidad aproximada a 2400 Uds.

Un/a operario/a como media tarda en podar un arbusto 10 min.

$$2400 \text{ árb} \cdot 10 \text{ min/árb} = 400 \text{ h/año.}$$

### 5.1.3.- Poda de palmeras

Las hojas se pueden eliminar en cualquier época evitando los días húmedos, pero es aconsejable hacerlo en verano cuando se limpian los troncos.

La masa de palmeras está compuesta por una cantidad aproximada a 35 Uds.

Un/a operario/a como media tarda en podar una palmera 2 h.

$$35 \text{ Palmeras} \cdot 2 \text{ h/Ud.} = 70 \text{ h/año.}$$

### 5.1.4.- Recorte de setos

En la zona existen unos 100 mts de seto de tuyas, localizados en la zona de juegos infantiles de la Bda. Sta. Cruz, el cual se recortará al menos 2 veces al año en los meses de septiembre y abril.

## **5.2.-Riego de césped y especies arbóreas**

En nuestra zona climática es necesario regar el césped, un año de pluviométrica normal, es necesario regar los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre, a razón de 6 – 9 litros por m<sup>2</sup> sector, según la temperatura. Los árboles y arbustos que se encuentran en las zonas de césped, no necesitan riego suplementario excepto los dos primeros años después de su plantación

Pitágoras (36 hidrantes), Juan Sebastián el Cano I (50 hidrantes), Juan Sebastián el Cano II (50 hidrantes) y Marconi (50 hidrantes), tienen un sistema de riego montado de hidrantes, cada 10 mts. al que se conectan los aspersores montados sobre una bayoneta de conexión rápida. Este sistema ya está proyectándose para situarlo en desuso ya que se están implantando sistemas automatizados pero no obstante seguiremos trabajando con los sistemas antiguos ya que aun las obras no están finalizadas con lo cual se opta a poner datos según lo que nos encontraremos pero analizando las situaciones futuras. Parques Juan Sebastián el Cano I y II se riegan con agua de un pozo así como todos los demás Marconi, Malecón y demás parques. Citamos otros que son regados con agua de emasesa como sucede en la rotonda de los Carteros

Tanto en Juan Sebastián el Cano I y Juan Sebastián el Cano II existe el mismo montaje de riego con 15 aspersores en línea existiendo 5 líneas con un gasto general entre 350-650 l/h. por aspersor.

En Pitágoras existen 28 aspersores también en línea con el mismo consumo citado. Para Marconi se instalaron 43 aspersores, en los pisos de la azucarera existen 4 difusores por parterres con un gasto medio de 400-600 l/h por difusor siendo de la marca Toro de 3,40-5,5 mm de diámetro de 17'.

Esto se halla en toda la zona menos en frente del Colegio Maeso Rodríguez en la cual encontramos 20 aspersores y un parterre con sistema de goteo.

En las isletas frente al pabellón cubierto el problema de riego se centra en la lejanía de la boca de riego habiendo que situar la manguera de riego tras la

carretera y colocándola. Presentamos una tabla informativa del tipo de riego de cada zona:

Parque o zona de ajardinamiento	Tipo de riego
Barriada Santa Cruz	A manta
Parque Écija	Aspersores/Difusores
Pabellón Cubierto, Fernando Martí	Aspersores
Juan Sebastián el Cano I	Aspersores
Juan Sebastián el Cano II	Aspersores/Difusores
El Malecón	Aspersores
Trasera Centro de Salud	Aspersores
Pisos Azucarera	Aspersores/Difusores
Plaza de los Inventores	A manta
Rotonda Carteros-Azucarera	Aspersores
Marconi	Aspersores
Pitágoras	Aspersores

Posteriormente pasamos a describir el número de aspersores y difusores de aquellas zonas en las cuales se encuentran, se oprimen las zonas en la cual el riego es a manta.

Parque o zona de ajardinamiento	Aspersores			Difusores			
	90°	180°	360°	45°	90°	180°	360°
Parque Écija				1	1	73	5
Pabellón Cubierto, Fernando Martí		8	3	11	14	33	2
Juan Sebastián el Cano I	4	27	11				
Juan Sebastián el Cano II	2	27	10				39
El Malecón					5	55	
Trasera Centro de Salud				2		3	
Pisos Azucarera	8	4		3		61	
Marconi	10	17	10				
Rotonda Carteros-Azucarera						20	
Pitágoras	3	13	4				

Como es de saber en cuanto al caudal (l/h) que se gasta en cada aspersor son los siguientes que se muestran en el cuadro pero para ello se decidió poner las

medidas en unidad de m<sup>3</sup>/h e ir calculando y desglosando los cálculos particularmente para cada zona intentando proporcionar el gasto individual de cada numero de aspersores y difusores así como el gasto total de agua para riego.

		Zona						
		Caudal (m <sup>3</sup> /h)	Écija	Pab. Cubierto	El Cano I	El Cano II	El Malecón	Trasera Centro de Salud
Aspers.	30º							
	90º	0,24 – 0,42			0,96 – 1,68	0,48 – 0,84		
	180º	0,41 – 0,62		3,28 – 4,96	11,07 – 14,88	11,07 – 14,88		
	360º	0,54 – 0,90		1,62 – 2,7	5,94 – 9,9	5,4 – 9		
Difusores	45º	0,07 – 0,13	0,07 – 0,13	0,77 – 1,43				
	90º	0,15 – 0,25	0,15 – 0,25	2,1 – 3,5			0,75 – 1,25	0,3 – 0,50
	180º	0,30 – 0,44	21,9 – 32,12	9,9 – 14,52			16,5 – 24,2	0,90 – 1,32
	360º	0,57 – 0,86	2,85 – 4,3	1,14 – 1,72		22,23 – 33,54	0,57 – 0,86	1,14 – 1,72
Gastos Totales (m <sup>3</sup> /h)			24,97 – 36,8	18,81 – 28,83	17,97 – 26,46	39,18 – 58,26	17,82 – 26,31	2,34 – 3,54

		Zona				
		Caudal (m <sup>3</sup> /h)	Pisos Azucarera	Marconi	Rotonda Carteros - Azucarera	Pitágoras
Aspers.	30º					
	90º	0,24 – 0,42	1,92 – 3,36	2,4 – 4,2		0,72 – 1,26
	180º	0,41 – 0,62	1,64 – 2,48	6,97 – 10,54		5,33 – 8,06
	360º	0,54 – 0,90		5,4 – 9		2,16 – 3,6
Difusores	45º	0,07 – 0,13	0,21 – 0,39			
	90º	0,15 – 0,25				
	180º	0,30 – 0,44	18,3 – 26,84		6 – 8,8	
	360º	0,57 – 0,86			1,14 – 1,72	
Gastos Totales (m <sup>3</sup> /h)			22,07 – 33,07	14,77 – 23,74	7,14 – 10,52	8,12 – 12,92

El riego del césped de estos parques supone:

Un riego semanal de de 3.50 h por aspersor por dos cambios, supone 7 h por parque.

$$7 \text{ h/Semana} \times 4 \text{ parques} = 18 \text{ h/semana}$$

Tiempo de colocación de aspersores:

$$2/\text{h parque} \times 4 \text{ parques} \times 30 \text{ semanas} = 240 \text{ h/año}$$

La obtención del caudal mediante los pozos está sometida a la fuerza que ejerce las bombas para subir el agua para poder realizar el riego. Dichas bombas son mayoritariamente del mismo estilo, bombas sumergibles de 4'' serie ST 8020, presentamos los datos:

		Caudal en litros/ hora								
	HP	3000	9000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000
		Altura manométrica								
ST 8000	7,5	118	100	89	82	74	65	56	48	37

### Pisos de la azucarera

Esta zona se riega con agua de un pozo situado en el colegio Antonio Rodríguez, mediante un sistema de riego de difusores emergentes en los arriates pequeños y aspersores emergentes en los 6 grandes. La apertura del riego es manual existiendo una válvula en todos los arriates.

Esta zona requiere dos riegos semanales de 1/h por sector. Dicha zona se puede regar completa dividiendo las válvulas en 5 sectores, por lo que supone un total de:

$$2 \text{ h/semana} \times 5 \text{ sectores} = 10 \text{ h/semanales} \times 28 = 280 \text{ h/año}$$

### Pabellón cubierto e isletas de cartero.

El riego de esta zona se realiza a manta mediante mangueras con agua de la red de Emasesa, necesitando colocar maquinillas en las bocas de riego.

Requiere un riego semanal de 12/h desde dos bocas de riego a la vez

$$12/h \text{ sem} \times 28 = 336 \text{ h/año}$$

### Bda. Sta. Cruz.

El riego de esta zona se realiza a manta, con agua de un pozo situado en la misma barriada, desde donde se extiende una red que recorre toda la barriada con bastantes bocas de riego de conexión rápida, a las que se conectan directamente las mangueras (hasta 5 mangueras a la vez)

$$\text{Requiere un riego semanal de } 20 /h \times 28 \text{ sem} = 560 \text{ h/año}$$

### Rotonda Carteros – Ferroviarios

Se riega con agua de la red, mediante un sistema de difusores emergentes dividido en tres sectores.

Requiere dos riegos semanales de 1/h x 3 sectores = 6/h semana

$$1 \text{ h/sem} \times 28 \text{ sem} = 28 \text{ h/año}$$

### Calle Azucareros.

Se riega con agua de la red, mediante un sistema de goteo

Requiere un riego semanal de 4/h

$$15 \text{ m/sem} \times 28 \text{ sem} = 7 \text{ h/año}$$

### El Malecón.

El riego de esta zona se realiza con agua de un pozo situado en el almacén de obras, mediante un sistema de goteo superficial, de apertura mediante un electro válvula de batería programable.

Requiere dos riegos semanales de 5/h

### Plaza de los Inventores.

El riego de esta zona se realiza con mangueras a manta

$$7 \text{ h/sem} \times 28 \text{ sem} = 196 \text{ h/año}$$

### Écija.

El riego de esta zona se realiza con mangueras 1 riego semanal

$$4 \text{ h/sem} \times 28 \text{ sem} = 112 \text{ h/año}$$

### ⇒ Mantenimiento de las redes de riego.

Las bombas de los pozos se dejarán todos los días desconectadas  
Reparación de las averías que surjan en las líneas de riegos de pozo  
No tener la bomba funcionando cuando no se está regando, para evitar las sobrecargas innecesarias.

Revisión quincenal de los sistemas de goteos, para comprobar que funcionan correctamente, y la reparación en su caso.

Limpieza y sustitución si procediera, de aspersores y difusores u otros elementos deteriorados

## **5.3.-Siega y labores del césped**

### 5.3.1.- Siega:

La superficie ocupada por césped es de 18.500 m<sup>2</sup>.

Se debe efectuar una siega semanal desde abril hasta octubre y una mensual en febrero, marzo y noviembre, esto supone 31 siegas anuales, los restantes meses no suelen requerir siega, porque apenas crece cuando la temperatura es baja.

Debido al diseño de los distintos parques y jardines, no todo el césped se segarà del mismo modo, en las grandes extensiones se utilizarà un tractor cortacésped y para los bordes de calles, bordillos, árboles y zonas reducidas donde no pueda maniobrar el tractor cortacésped, se utilizarà un cortacésped de 53 cm de

corte y una desbrozadora; siendo el rendimiento horario del primero mayor que el de los otros dos.

El tractor cortacésped supone  $32 \text{ h/siega} \times 31 \text{ siegas} = 992 \text{ h/siega año}$

El cortacésped manual supone  $14 \text{ h/siega} \times 31 = 434 \text{ h/siega año}$

La desbrozadora supone otras  $35 \text{ h/siega} \times 31 = 1095$

Esto supone:

**Total h siega 2521 h/siega anuales**

### 5.3.2.- Escarda manual

Se realizará en aquellas zonas, en las que no sea posible utilizar herbicida, no permitiendo que las malas hierbas se apoderen de los jardines, contribuyendo de esta manera a que se mantenga una óptima calidad en dichas zonas.

Esto supone:

**50/h escarda x 3/año = 150 h/año**

### 5.3.3.- Abonado

En el césped se harán 2 aplicaciones anuales, una en la primera semana de febrero y otra la primera de junio.

Las necesidades en nutrientes de la grama son bajas.

El abono a utilizar es el complejo 20-5-10 con una dosis de  $20 \text{ g/m}^2 = 400 \text{ Kg/año}$ .

Para arbustos y herbáceas complejo 15-15.15. 300Kg

El coste anual de abonos supone  $600 \text{ €/año}$ .

La aplicación de los mismos se estima en  $30 \text{ h/año}$ .

Para el abonado se realizó una primera puesta en marcha con las cantidades aportadas en el cuadro siguiente. Para la reposición del césped así como las



zonas clareadas se deberá proporcionar dicha cantidad respectivamente relacionadas con los metros a tratar teniendo como referencia los datos totales aportados en el inicio.

A continuación, presentamos los siguientes datos con referencia a la contribución inicial aportada en las zonas descritas teniendo en cuenta para el aporte de cada zona al realizar las enmiendas oportunas para el restablecimiento de las zonas afectadas de céspedes aplicando la cantidad y medidas ajustadas en cada ocasión según la escasez de vegetal de cubierta que con estos datos se podrán saber las cantidades para aportar, observamos:

Isletas Carteros (Frente Pabellón Cubierto)	Siembra de césped 30 g/m <sup>2</sup>	24 kg	
	1 abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 32 kg	< > Césped 2,8 kg
	Sustrato 1 cm de grosor	Césped 8 m	< > Césped 0,7 g/m

Barriada Santa Cruz	Siembra de césped 30 g/m <sup>2</sup>	96 kg	
	1 abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 128 kg	Césped 72 kg
	Sustrato 1 cm de grosor	Césped 32 cm	Césped 18 g/m
Pabellón cubierto Fernando Martin	Siembra de césped 30 g/m <sup>2</sup>	24 kg	
	1 abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 32 kg	< > Césped 2,8 kg
	Sustrato 1 cm de grosor	Césped 8 m	< > Césped 0,7 g/m
Juan Sebastián El Cano 1	Siembra de césped 30 g/m <sup>2</sup>	108 kg	
	1 abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 144 kg	< > Césped 56 kg
	Sustrato 1 cm de grosor	Césped 36 m	< > Césped 14 g/m

Juan Sebastián el Cano II	Siembra de césped 30 g/m <sup>2</sup>	116 kg	
	1 abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 154 kg	< > Césped 46

			kg
	Sustrato 1 cm de grosor	Césped 38,5 m	< > Césped 11,5 g/m
Pitágoras	Siembra de césped 30 g/m <sup>2</sup>	92 kg	
	1 abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 122 kg	< > Césped 30,8 kg
	Sustrato 1 cm de grosor	Césped 30,5 m	< > Césped 9,7 g/m
Marconi	Siembra de césped 30 g/m <sup>2</sup>	92 kg	
	1 abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 122 kg	< > Césped 30,8 kg
	Sustrato 1 cm de grosor	Césped 30,5 m	< > Césped 9,7 g/m
Pisos Azucarera	Siembra césped 30 g/m <sup>2</sup>	58 kg	
	1 Abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 77,52 kg	< > Césped 2,48 kg
	Sustrato de 1 cm de grosor	Césped 19,38 m	< > Césped 0,62 g/m <sup>2</sup>

Plaza de los inventores	Siembra césped 30 g/m <sup>2</sup>	15 kg	
	1 Abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 20 kg	< > Césped -18,4 kg
	Sustrato de 1 cm de grosor	Césped 5 m	< > Césped -4,6 g/m <sup>2</sup>
Rotonda los carteros-azucareros	Siembra césped 30 g/m <sup>2</sup>	11 kg	
	1 Abonado a 40 g/m <sup>2</sup>	Césped 14 kg	< > Césped 0,16 kg
	Sustrato de 1 cm de grosor	Césped 3,5 m	< > Césped 0,04 g/m <sup>2</sup>

#### 5.4.- Mantenimiento de los caminos de albero de los parques

Dentro de las descripciones de los diferentes enclaves se fueron detallando parte de este apartado pero no obstante vamos a realizar otras descripciones más generalizadas en cuanto el desarrollo de las ejecuciones de mantenimiento no centrándonos en los problemas de particularidad descritos con anterioridad.

Recorte de grama de los caminos y plazas de albero, con palín para mantener el ancho y el perfil adecuado. Entre 1.20 para los más estrechos y 2 mts los más anchos si no acaban desapareciendo y aporte de una capa de albero al anualmente.

Se estiman 80h

### **5.5.- Plagas**

En principio, por la propia naturaleza de los parques y jardines y al estar en zonas urbanas difícil de cerrar hay que evitar en lo posible los tratamientos. Sólo si se presentara alguna plaga se valorará si es necesario actuar de forma específica contra ella, con productos de baja toxicidad para el hombre y en plantas concretas, no general.

El coste en productos supone 150 €/año.

La aplicación de los mismos se estima en 10 h/año.

### **5.6.- Malas hierbas**

Se efectuarán 4 tratamientos anuales, uno en la primera semana de marzo, otro en la primera semana de junio, otro en la primera semana de septiembre y el último la 4ª semana de octubre.

El producto a utilizar es Glifosato 36% con dosis de 6 l/ha con 200 l de agua/ha.

El coste en productos supone 400 €/año.

Estas operaciones se realizan en 50 h/año.

### **5.7.- Limpieza y transporte de residuos.**

La limpieza de los parques y jardines se realizará completa diariamente. Se vaciarán las papeleras

$7 \text{ h / Día} \times 242 \text{ Día / año} = 1692 \text{ h / año}$

El transporte de los residuos vegetales (restos de poda, césped, etc.) corren por cuenta de la cooperativa.

Durante las semanas de poda son necesarias 2 cubas, siendo el coste de las mismas de 52.5 €/cuba. Esto supone anualmente:

16 semanas de poda · 105 €/sem = 1680 €/año.

### **5.8.- Mantenimiento de zonas de juegos infantiles.**

Revisión de todos los elementos que constituyen dichas zonas y en caso de observar deterioros, y si además pueden suponer algún peligro, comunicarlo inmediatamente al almacén municipal para proceder a su reparación.

Nivelar los areneros una vez a la semana y mantener la arena dentro de ellos aunque no obstante dichos arenales en un futuro podrían plantearse cambiarlos por suelo acondicionado a dicha zona de juego como es el suelo acolchado para mayor seguridad a los infantiles. Este problema no se presenta en todos las zonas de juego si ocurre en Pitágoras, Pisos de la Azucarera y Juan Sebastián el Cano II donde el piso de la zona de juego es de arenal.

Esta tarea supone 7/h semanales para la limpieza de la zona

### **5.9.- Mobiliario urbano.**

Se entenderá como mobiliario urbano, los bancos de descanso, papeleras, farolas, paneles informativos, etc. que estén.

Sobre ellos el adjudicatario estará obligado a la realización de todas las tareas necesarias para su mantenimiento en perfecto estado de conservación, para ello realizará las mismas con la frecuencia o periodicidad más conveniente. Entre otras tareas se enumeran las siguientes:

- Limpieza
- Comprobación y repasos.
- Sustitución o reparación en caso de rotura.

Comunicar al almacén municipal cualquier deterioro o daño que se observe en dichos elementos para proceder a su reparación donde urgiría especial atención a la reparación de los bancos tanto aquellos de construcción de madera como

aquellos de metal que en general ambos grupos deberían ser reparados pues pertenecen a un grupo de rápida actuación por el deterioro tan evidente que presentan.

Y si presentaran peligro inminente proceder a su retirada si fuera posible o señalización para evitar posibles daños.

#### **5.10.- Reposición de material vegetal.**

Césped: En otoño, proceder a la resiembra de las zonas deterioradas que se produzcan en el césped, utilizando una mezcla que contenga ray gras y festuca arundinácea en los parques y otras zonas que estén de grama catalana, y en primavera cuando la temperatura sea alta esquejar. En las zonas donde el componente principal del cinodón, añadir éste a la mezcla.

La reposición del material vegetal será suministrada por el Ayuntamiento  
El coste estimado del material vegetal asciende a: 1000 €

#### **5.11.- Reposición del material de fontanería y riego, mantenimiento de marcas viales de albero**

Reposición y mantenimiento de albero como mínimo dos veces al año. El coste de dicho mantenimiento será de 4000€

Se estimara que la mayoría de las zonas necesitan un aporte de albero para sus marcas viales ya que el césped está invadiendo dichos caminos no respetando la anchura mínima que en algunos casos como es en Pitágoras solo queda de camino aproximadamente 70 cms debiendo dejar desde un punto de vista técnico como mínimo 1.20 metros de anchura.

Se aportara dichas cantidades de albero en los caminos eliminado así deterioros producidos con el uso que han obrado hendiduras en el terreno siendo sumamente peligroso para transeúntes de la zona.

Con ello se convertiría en una medida de seguridad pues un tropiezo ocasionaría problemas para la entidad que gestiones y responsable de dichos parques.

Estas medidas son aplicables a todo parque que posea marcas viales de albero en su interior como son Pitágoras, Juan Sebastián el Cano I, Juan Sebastián el Cano II y Marconi.

El número de horas anuales estimadas de trabajo son de 7140

## 6-MAQUINARIA Y APAREJOS NECESARIOS

EQUIPO	UNIDADES	PRECIO/UNIDAD	IMPORTE
Cortacésped	2		
Desbrozadora	2		
Atomizador	1		
Mochila	1		
Zoleta	3		
Rastrillos	2		
Pala	3		
Carrillo	2		
Azadón de peto	1		
Tijeras de podar	4		
Manguera (50 m)	2		
Tijeras corta setos	2		
Escalera de aluminio	2		
Palín	2		
Tijeras de fuerza	3		
Serrucho de arco	3		
Serrucho normal	3		
Motosierra	1		
Tijeras de pértiga	1		
Pamelas	3		
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>		

